

CLIPPEDIMAGE= JP405172733A
PAT-NO: JP405172733A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05172733 A
TITLE: FIXING MECHANISM OF RAILS AND SO IN LINE TYPE
ENVIRONMENTAL TESTING
DEVICE

PUBN-DATE: July 9, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

WAKUI, MASAYUKI
NAKAMURA, MASAHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

ORION MACH CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP03354978

APPL-DATE: December 20, 1991

INT-CL (IPC): G01N017/00

US-CL-CURRENT: 73/86

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable complete connection of a testing object and a plug without any displacement in between even if the position of guide rails off the point caused by thermal expansion or so in case of environmental testing at various temperature, in a line type environmental testing device.

CONSTITUTION: In a device constituted so as to feed air of the predetermined temperature from an environmental testing room covered by a thermal insulator 1, and to move a pallet 6 which bears a test piece, continuously to the linear direction on guide rails 4 which are placed in the room, the rails and so on of a line type environmental testing device are fixed in the following manner: the guide rails 4 are supported so as to slide horizontally and freely, bearings 9 and 10 are fixed to the guide rails 4, plug connectors 13 and 14 are connected to one of end tips of axes 11 and 12 which are inserted into and fit to the

bearings 9 and 10, lower ends of axes 11 and 12 are connected to
a cylinder
device 34 via a joint 18.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-172733

(43)公開日 平成5年(1993)7月9日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 1 N 17/00

識別記号

庁内整理番号

8506-2 J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(21)出願番号 特願平3-354978

(22)出願日 平成3年(1991)12月20日

(71)出願人 000103921

オリオン機械株式会社

長野県須坂市大字幸高246番地

(72)発明者 涌井 正幸

長野県須坂市大字幸高246番地 オリオン
機械株式会社内

(72)発明者 中村 正彦

長野県須坂市大字幸高246番地 オリオン
機械株式会社内

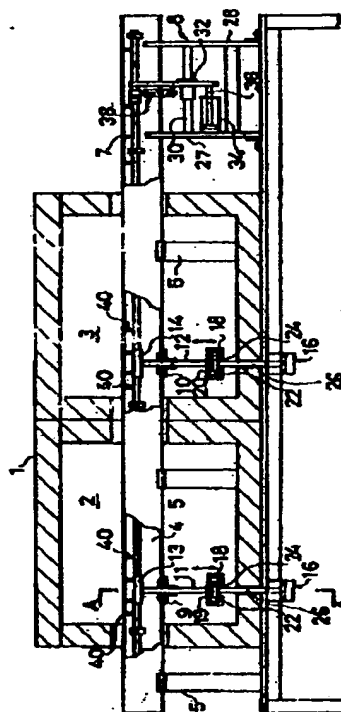
(74)代理人 弁理士 稲木 次之 (外1名)

(54)【発明の名称】 ライン型環境試験装置におけるレール等の固定構造

(57)【要約】

【目的】 本発明は、ライン型の環境試験装置において様々な温度において環境試験を行う際に案内レールの位置が熱膨張等で多少ずれても、試験品とのプラグの接続がずれることなく行えるようにする。

【構成】 断熱材で覆われた環境試験室内に恒温空気供給装置から所定の温度の空気を供給するように構成され、該室内に施設された案内レール上を試験片を載せたパレットを直線方向に連続的に移動させるように構成された装置において、前記案内レールが水平方向に摺動自在に支持され、該案内レールに軸受が固定され、該軸受に嵌挿された軸の一方の先端にプラグコネクタが接続され、該軸の下端が継手を介してシリンダ装置と接続されたライン型環境試験装置におけるレール等の固定方法。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 断熱材で覆われた環境試験室内に恒温空気供給装置から所定の温度の空気を供給するように構成され、該室内に施設された案内レール上を試験片を載せたパレットを直線方向に連続的に移動させるように構成された装置において、前記案内レールが水平方向に摺動自在に支持され、該案内レールに軸受が固定され、該軸受に嵌挿された軸の一方の先端にプラグコネクタが接続され、該軸の下端が継手を介してシリンダ装置と接続されていることを特徴とするライン型環境試験装置におけるレール等の固定構造。

【請求項2】 前記シリンダ装置が試験室の底壁に固定され、前記軸とシリンダ装置とを接続する継手が、水平方向のずれを吸収するものである請求項1記載のライン型環境試験装置におけるレール等の固定構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、試験片をパレットに載せて恒温槽を移動させるタイプのライン型環境試験装置において、恒温室内にて試験機のプラグコネクタを試験片に接続しやすくするためのレール等の固定構造に関するものである。

【0002】

【従来技術】従来のライン型の環境試験装置としては、断熱材で覆われた環境試験室内に恒温空気供給装置から所定の温度の空気を供給するように構成したものに於いて、該試験室内に案内レールを施設し、昇降装置を試験室の底壁に固定すると共に該昇降装置に試験機を装着したものが知られている。該装置では、試験機のプラグコネクタを上昇させて、案内レールに載置されたパレットのプラグと接続し、試験片に恒温下で通電試験を行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、かかる従来の装置の場合には、試験室内が高温又は低温に晒されるために、試験室内に施設された案内レールは温度の影響により膨張したり縮んだりする。そのために案内レール上に載置されたパレットの位置と、試験室の底壁に固定された昇降装置の位置が熱膨張のためにずれてしまい、試験機のプラグコネクタがパレットのコネクタと接続出来ず、通電試験がうまく行えないといった不都合がある。そこで本発明はかかる従来技術の欠点を鑑み為されたもので、温度が変化しても試験機のプラグコネクタとパレットのコネクタとの位置ずれが生じない構造を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】すなわち本発明は、試験室内の案内レールを温度の上昇等により自由に伸びるように摺動自在に支持し、また昇降機により上下動する試験機のプラグコネクタを前記案内レールに装着すると共

に、該プラグコネクタを支持する軸を継手を介して昇降機と接続してなる案内レールの接続構造により本目的を達成する。

【0005】

【作用】すなわち本発明にかかる装置では、案内レールが加熱され、熱膨張した時、そこに載置されたパレットの位置が温度に比例してずれるが、これと同時に案内レールに固定されたプラグコネクタも同じに温度に比例してずれる。従って、プラグコネクタとパレット間の相対位置のずれは補正されて0となる。

【0006】

【実施例】以下に本発明を図面に示された一実施例に従って詳細に説明する。図において、装置は断熱材1を介して高温槽2と低温槽3とに区画されており、該高温槽2と低温槽3間には、連通口を介して連通しており、また高温槽2、低温槽3等には略U字状の案内レール4を水平方向に摺動自在にレール支え5を介して施設されている。レール4の一端はパレット6送りシャフト7の送り機構8に固定されている。各高温槽2、低温槽3内の所定の個所（底部）には軸受9、10が装着されており、該軸受9、10より軸11、12が昇降自在に支持されており、軸11、12の一端には試験機のプラグコネクタ13、14が接続されている。

【0007】軸11、12の他端は試験槽2、3の底壁に固定された昇降装置16と継手18を介して接続されており、継手18は軸11、12と接合された内部が円柱状の空洞22を有し、下方に小径の開口を有する円板19、20と、該円板19、20の円柱状の空洞22内に配置されたディスク24とからなり、該ディスク24は昇降装置16のピストン軸26と接合されている。前記ディスク24の径は、円板19、20の円柱状の空洞22の内径よりも狭く、かつ円板19、20の開口よりも広くなるように構成されている。

【0008】パレット送りシャフトの送り機構8は、図1に示すように台に固定された2本の支柱27、28と、該支柱間を渡したスライド軸30と、該スライド軸30に装着されたスライド軸受32と、支柱27に接続されたシリンダ34及びスライド軸受32に接続されたピストン軸36と、該スライド軸受32に接合されシャフト7を軸方向に回転させる回転手段38とからなる。

【0009】パレット送り機構と接続されたシャフト7は、本実施例では、案内レール4と同一の素材からなり、所定間隔で突起片40が装着されている。尚、このシャフト7も、前述の案内レール4と同様に試験槽2、3内では水平方向に摺動自在に支持されており、熱により膨張又は収縮した際には、支持部材上を摺動するように構成されている。尚、シャフト7、突起片40及び送り機構8によるパレット6の移動の仕組みは、本出願人が考案した実公平3-2840号に詳細に記載されたものを用いている。

【0010】以上述べた構成において本発明にかかる装

3

置では、図示しない恒温空気供給装置から各高温槽2、低温槽3内に所定の温度の空気が供給され、高温槽2では案内レール4は伸び、一方低温槽3では、収縮するために、案内レール4は、レール支え5上を低温槽3では右方向に、高温槽2では左方向に移動する。一方断熱材からなる各試験槽2、3の底壁に装着された昇降装置は、移動しない。

【0011】しかし、案内レール4に装着された軸受9、10が、案内レール4と共に移動し、その為軸受9、10に支持された軸に装着された試験機のプラグコネクタとバレットに設けたプラグとの相対位置はずれない。このため軸受9、10と昇降装置の位置関係は、ずれた状態となるが本実施例にかかる装置では、軸11、12と昇降装置のピストン軸とを継手により接続するように構成しているために、ディスクの径と円柱状の中空部の径との差がこのずれを吸収し、昇降装置の上昇運動をプラグコネクタに伝えるために、バレットのプラグとの接続が容易に行える。軸とレールとを同一材質のものであれば位置ずれをさらに小さくすることができる。

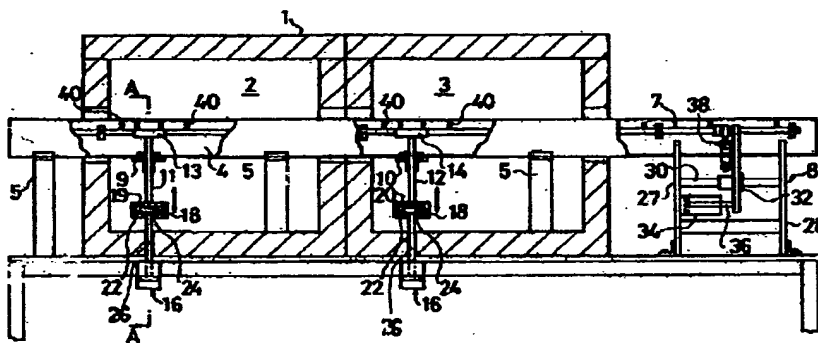
【0012】

【効果】以上述べた構成において本発明にかかる装置は、従来の装置では起りがちであった、試験槽に装着されたプラグコネクタと試験機のプラグとの接続の狂いを大幅に改善することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明にかかる装置の縦断面図である。

【図1】



4

【図2】 図1のA-A断面図である。

【符号の簡単な説明】

- | | |
|-------|---------|
| 1 | 断熱材 |
| 2 | 高温槽 |
| 3 | 低温槽 |
| 4 | 案内レール |
| 5 | レール支え |
| 6 | バレット |
| 7 | シャフト |
| 8 | 送り機構 |
| 9、10 | 軸受 |
| 11、12 | 軸 |
| 13、14 | プラグコネクタ |
| 16 | 昇降装置 |
| 18 | 継手 |
| 19、20 | 円板 |
| 22 | 空洞 |
| 24 | ディスク |
| 26 | ピストン軸 |
| 27、28 | 支柱 |
| 30 | スライド軸 |
| 32 | スライド軸受 |
| 34 | シリンダ |
| 36 | ピストン軸受 |
| 38 | 回転手段 |
| 40 | 突起片 |

【図2】

